

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 974 790 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
 Hinweises auf die Patenterteilung:
26.05.2004 Patentblatt 2004/22

(51) Int Cl.7: **F24C 15/20**

(21) Anmeldenummer: **99112427.2**

(22) Anmeldetag: **30.06.1999**

(54) **Dunstabzugshauben-System**

Extraction hood system

Système pour hottes aspirantes

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **18.07.1998 DE 19832400**
25.08.1998 DE 19838648

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.01.2000 Patentblatt 2000/04

(73) Patentinhaber: **Sirius S.r.l.**
60041 Sassoferrato (IT)

(72) Erfinder: **Silber, Gerhard**
93053 Regensburg (DE)

(74) Vertreter: **Baldi, Claudio**
Piazza Ghislieri, 3
60035 Jesi (Ancona) (IT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 559 038 DE-A- 4 403 399
GB-A- 2 296 322 US-A- 5 209 697

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 974 790 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dunstabzugshauben-System nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei der Herstellung von Dunstabzugshauben werden derzeit unterschiedliche Gerätetypen und Gerätegrößen individuell konzipiert und konstruiert, d.h. daß die aktiven Teile der Dunstabzugshaube auf die jeweilige Gerätetype abgestellt und für diese jeweilige Gerätetype hergestellt werden. Ein Gerätetyp wird dabei unabhängig von einem anderen Gerätetyp konstruiert, der Einbau des Motors, die Verdrahtung der Elektronik, die Schaltung und Steuerung des Gerätes werden auf den jeweiligen Gerätetyp bezogen ausgelegt, usw.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist, ein System zu entwickeln, bei dem unterschiedliche Gerätetypen mit ein und derselben Technik- bzw. Grundeinheit ausgerüstet werden, d.h. Dunstabzugshauben unterschiedlicher Größe, unterschiedlicher Leistung und unterschiedlichen Designs eine gemeinsame Grundeinheit erhalten, von der die nicht aktiven Teile wie z.B. Verkleidungen, Schirm, etc. in frei wählbarer und zusammenstellbarer Weise aufgenommen werden.

[0004] Gemäß der Erfindung wird dies mit den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruchs 1 erreicht. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Mit anderen Worten verfolgt die Erfindung den Zweck, eine Grundeinheit zu realisieren, welche alle funktionellen Bestandteile enthält und dazu dient, in Dunstabzugshauben unterschiedlicher Größe, unterschiedlichen Designs und unterschiedlicher technischer Leistungen verwendet zu werden.

[0006] Ein weiteres Merkmal dieser technischen Grundeinheit ist es, als Auflage zu dienen, nicht nur für die in der Dunstabzugshaube enthaltenen funktionellen Bestandteile, sondern auch für die nicht aktiven Teile der Haube, wie beispielsweise den Dunstfangschirm und das Kaminrohr, welches die Abdünste in den Rauchkanal einleitet, der für die Ableitung derselben nach außen vorgesehen ist.

[0007] Auf diese Weise wird der Dunstfangschirm von allen Aufgaben der Aufnahme und Halterung der genannten funktionellen Teile wie beispielsweise Lüfterrad, Elektromotor, Filter und Lampen freigestellt.

[0008] Beim bisherigen Stand der Technik wurden diese Teile so gut wie immer im Innem des Dunstfangschirmes untergebracht, dessen Konzipierung daher sowohl im Design als auch in der Größe stark von der Notwendigkeit eingeschränkt wurde, alle operativen Teile der Dunstabzugshaube aufnehmen zu müssen.

[0009] Dank der erfindungsgemäßen, technischen Grundeinheit wird der Dunstfangschirm einfach zu einem dekorativen Element, dem die ausgefallensten Formen gegeben werden können, da er nicht einmal mehr die darüberliegenden rohrförmigen Elemente zur Dunstableitung aufnehmen muss, welche wie bereits oben gesagt wurde, direkt an der Grundeinheit befestigt werden; die Grundeinheit wird zu diesem Zweck mit einem tragenden Rahmen versehen, der nicht nur alle darin enthaltenen, funktionellen Teile, sondern auch den Dunstabzugsschirm und die rohrförmigen Ableitungselemente zu tragen imstande ist.

[0010] Dieser Tragrahmen umfasst Mittel zur Befestigung an der Wand oder an der Raumdecke.

[0011] Die besagte Grundeinheit ist, nachdem sie mit einem darunter befindlichen Dunstfangschirm und einem darüber liegenden Dunstablassrohr versehen wurde, also dazu bestimmt, über dem Küchenherd angebracht zu werden und vertikal von den aufwärts strömenden Abdünsten durchquert zu werden, die abgesaugt und nach oben in das besagte Abluftrohr geleitet werden.

[0012] Im Patent GB A 2 296 322 wird eine Dunstabzugsgruppe mit einer relativ komplizierten Struktur beschrieben, die aus drei Modulen besteht, welche in unterschiedlichen Positionen miteinander gekoppelt werden können: das erste Modul besteht aus einem Gehäuse für die Elektroabsauggruppe und für die Filter, das zweite besteht aus einer Luftwand, die sich außerhalb des zweiten Moduls und außerhalb der dritten Moduls befindet, welches aus einer Haube besteht, die oberhalb des ersten Moduls angebracht ist.

[0013] Das erste Modul umfasst vertikale, innere Scheidewände, die die beiden aneinanderliegenden Bereiche voneinander abgrenzen, die von der Abluft durchströmt werden, die in einen aufsteigend-absteigenden Verlauf gezwungen werden, da sowohl die Ansaugöffnung als auch die Auslassöffnung sich an der Oberseite des genannten Gehäuses befinden, welches sogar mit zwei übereinanderliegenden Türen versehen ist, wovon eine Zugang zum Filterfach, die andere Zugang zum darunterliegenden Fach gibt, in dem die Elektroansauggruppe untergebracht ist.

[0014] Die für unterschiedliche Gerätetypen gleiche Grundeinheit hat stets den gleichen konstruktiven Aufbau und die gleichen Außenabmessungen und Anschlüsse elektrischer wie mechanischer Art, so daß für unterschiedliche Gerätetypen mit unterschiedlichen Wrasenschirmen, Kaminverkleidungen und dekorativen Elementen ein und dieselbe Grundeinheit verwendet werden kann, die wahlweise beispielsweise mit Motoren unterschiedlicher Leistung oder dergl., Dunstfangschirmen mit unterschiedlichem Design u. dergl. ausgeführt sein kann.

[0015] Dadurch läßt sich die Herstellung unterschiedlicher Typen von Dunstabzugshauben wirtschaftlich entscheidend vereinfachen, da nur eine einzige bzw. einige wenige Typen von Grundeinheiten hergestellt und auf Lager gehalten werden müssen, um eine große Vielzahl von unterschiedlichen Gerätetypen zu erzielen, so daß die Vielfalt der damit zusammenstellbaren individuellen Dunstabzugsgeräte auf einfache Weise wesentlich erhöht und vereinfacht werden kann. Dabei ist ohne Belang, ob das Dunstabzugsgerät als Wandgerät oder als Inselgerät, im Abluftbetrieb oder im Umluftbetrieb konzipiert wird bzw. für welche Motorleistung das Gerät auszulegen ist.

[0016] Der Gebläsemotor wird dabei in einem Motorgehäuse, z.B. aus Aluminium-Druckguss, untergebracht, so daß eine schwingungsarme Konstruktion mit geringem Gewicht erreicht werden kann. Der Luftausgang weist eine Rückstauklappe auf, und das Motorgehäuse nimmt zwei Lüfterräder auf, die jeweils beidseitig die Luft ansaugen. Das Motorgehäuse und die Motoranschlüsse werden dabei für unterschiedliche Motorleistungen in ein einheitliches und für die unterschiedlichen Motorleistungen gleiches Motorgehäuse eingesetzt.

[0017] Die Beleuchtungsvorrichtung besteht aus einer oder mehreren Halogenlampen, die in den Kamin versenkt so eingesetzt sind, daß eine vollständige Ausleuchtung der Arbeitsfläche sichergestellt ist.

[0018] Die schräg zueinander angeordneten Metallfettfilter-Elemente, die miteinander etwa die Form eines Pfeiles ergeben, sind im Kamin versenkt und schräg zueinander angeordnet, so daß zwischen den Metallfettfilter-Elementen ein Wrasenfangraum gebildet wird. Die Filteranordnung ist dabei vorzugsweise in Form zweier ebener Anordnungen ausgebildet, die schräg angestellt sind; wahlweise kann die Filteranordnung auch einteilig ausgeführt sein, z.B. in Form eines Zylinders, eines Kegelstumpfes, eines Quaders, einer Pyramide, eines Pyramidenstumpfes und dergl.

[0019] Für den Umluftbetrieb ist den Metallfettfilter-Elementen jeweils parallel ein Aktiv-Kohlefilter zugeordnet, das für den Abluftbetrieb entfällt. Beide Filtertypen sind in einer gemeinsamen Halterung im Abstand voneinander angeordnet. Metallfettfilter- und Aktiv-Kohlefilter-Elemente haben die gleiche Wirkfläche, so daß die Luftgeschwindigkeit gering gehalten und die Wirkung der Aktiv-Kohlefilter verbessert wird. Die Wirkfläche der Filter-Elemente ist für unterschiedliche Gerätetypen innerhalb der Grundeinheit gleich groß ausgelegt. Wahlweise kann die Filteranordnung insgesamt in Form eines Zylinders, Kegelstumpfes, Quaders, Pyramide, Pyramidenstumpf oder dergl. ausgebildet sein, also ein in Umfangsrichtung geschlossenes System, innerhalb dessen der Wrasenfangraum ausgebildet ist, der sich von unten nach oben verjüngt.

[0020] Die elektronische Regelung der aktiven Teile der Grundeinheit erfolgt vorzugsweise über Fernsteuerung, z. B. über Infrarotsteuerung, so daß damit ein wesentlicher Teil der Verdrahtung in Wegfall kommt. Der Gerätemotor wird in mindestens vier Stufen geregelt, die Schaltung der Beleuchtung erfolgt unabhängig vom Motor. Des weiteren ist eine Nachlaufautomatik vorgesehen, die in jeder beliebigen Stufe eine Nachlaufzeit von z.B. zehn Minuten hat, so daß nach Ablauf dieser Zeit der Motor und die Beleuchtung selbsttätig abgeschaltet wird. Des weiteren erfolgt nach einer fest vorgegebenen Betriebsdauer des Motors eine Anzeige des Filterreinigungsbedarfes. Das Fernsteuerungsgerät kann in einer Universal-Halterung aufgenommen werden, die eine Befestigung am Gerät, an der Wand oder dergl. ermöglicht. Ein derartiges Fernsteuerungsgerät arbeitet in entsprechender Weise wie ein Fernbedienungsgerät für einen Fernseher.

[0021] Die Grundeinheit weist einen tragenden Rahmen auf, an dessen unterem Ende eine rahmenförmige Einfassung vorgesehen ist, an der der Wrasenschirm aufgehängt ist. Die Kaminverkleidung besteht vorzugsweise aus zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Rohren, um eine Höhenverstellung der Verkleidung und damit des Kamins zu erzielen. Das untere Kaminrohr sitzt auf dem Wrasenschirm auf und wird von diesem getragen. Der obere Rohrabschnitt der Kaminverkleidung ist mit der Decke bzw. der Raumseitenwand befestigt, während der untere Abschnitt die Tragbleche für die elektrischen Anschlußvorrichtungen, die Steuerplatinen, das Verbindungskabel für den elektrischen bzw. elektronischen Betrieb der Grundeinheit, und dergl. aufnimmt. Das Verbindungskabel ist in der Regel mit einer hinter der Kaminverkleidung angeordneten Steckdose verbunden, die nach außen nicht sichtbar ist. Die Grundeinheit weist an ihrer unteren Begrenzung eine rahmenförmige bzw. schienenartige Halterung auf, auf der der Schirm sitzt.

[0022] Nachstehend wird die Erfindung in Verbindung mit der Zeichnung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt:

Fig. 1	eine Frontansicht einer Dunstabzugshauben-Anordnung nach der Erfindung in schematischer Darstellung in Verbindung mit einem Herd,
Fig. 2	eine Seitenansicht der Darstellung nach Fig. 1,
Fig. 3	in vergrößertem Maßstab die Grundeinheit einer Dunstabzugshaube nach der Erfindung in Frontansicht,
Fig. 4	eine Seitenansicht der Anordnung nach Fig. 3,
Figuren 5a, 5b und 5c	jeweils eine Schemadarstellung in Vorderansicht, Aufsicht und Seitenansicht einer Ausführungsform einer Wandhaube,
Figuren 6a, 6b und 6c	jeweils eine Schemadarstellung in Vorderansicht, Aufsicht und Seitenansicht einer anderen Ausführungsform einer Wandhaube,
Fig. 7	eine perspektivische Ansicht einer Rahmenhalterung für die Grundeinheit,
Fig. 8	im Schnitt die Halterung nach Fig. 7, und
Figuren 9, 10, 11, 12, 13, 14	verschiedene Ausführungsformen von Filteranordnungen innerhalb der Grundeinheit.

[0023] In den Figuren 1 und 2 ist die erfindungsgemäße Dunstabzugshaube schematisch als Wandhaube dargestellt. Eine Inselhaube ist entsprechend ausgeführt. Die Gesamthaube ist mit 1 bezeichnet. Mit 2 ist eine Kaminverkleidung

dargestellt. Die Haube 1 ist über einem Herd 3 mit Arbeitsfläche 4 an der Wand befestigt dargestellt. Die Kaminverkleidung 2 besteht aus Teleskoprohren 5 und 6, mit denen die Arbeitshöhe des Gerätes angepaßt werden kann. Innerhalb des höhenverstellbaren Rohres 6 ist eine Grundeinheit bzw. Technischeinheit 7 dargestellt, die als tragende Einheit ausgebildet ist und die am unteren Ende eine Halterung 8 für die Aufnahme des Wrasenschirmes besitzt.

[0024] Innerhalb der Grundeinheit 7 ist ein Gebläse 9 mit in den Kamin 10 führendem Abluftstutzen 11 dargestellt. Unterhalb des Gebläses 9 ist eine Beleuchtungsanordnung 12, z.B. ein Strahler in der Mittelachse 13 des Gerätes angeordnet, die die Arbeitsfläche 4 mit einem Leuchtkegel 14 ausleuchtet. 15 und 16 stellen jeweils Filteranordnungen in Form von Metallfilterplatten dar, die integraler Bestandteil der Grundeinheit 7 sind und einen Wrasenfangraum festlegen. Die steildachartig angestellten Filteranordnungen 15, 16 werden in entsprechende Halteschienen eingesetzt. Bediengriffe 17 sind zum Einsetzen und Entfernen der Plattenfilter vorgesehen. Der untere Rand der Grundeinheit ist mit einem Rahmenteil 18 eingefast, der den Dunstfangschirm 19 aufnimmt. Der Schirm 19 ist vorzugsweise auf der rahmenförmigen Halterung 18 aufgehängt. Die Kaminverkleidung 2 ist auf den Dunstfangschirm 19 aufgesetzt und wird ebenfalls von der Halterung 18 getragen.

[0025] Die Figuren 3 und 4 zeigen die Grundeinheit 7 in vergrößerter Darstellung. Hieraus sind die beiden Filteranordnungen 15 und 16 und ihre Halterung innerhalb der Grundeinheit näher dargestellt. Jede der beidseitigen Filteranordnungen besteht aus einem Metallfettfilter-Element 15b, 16b und einem für Umluftbetrieb erforderlichen Aktiv-Kohlefilter-Element 15a, 16a. Die Filter-Elemente sind in Form von Plattenfiltern ausgebildet, die Metallfettfilter-Elemente bestehen aus anodisiertem Aluminium. Die Oberseite der Filterelemente ist in Profilschienenabschnitten 20, 21; 20', 21' festgelegt, die Unterseite in entsprechenden Profilschienenabschnitten 22, 23; 22', 23', wobei das Festlegen der Filterelemente in diesen Profilschienenabschnitten durch Einklippen, Einklemmen, Einrasten oder dergl. in herkömmlicher Weise vorgenommen wird. Die Profilschienenabschnitte 20, 21; 20', 21' sind Bestandteil eines Profilträgers 24, der ein nach oben offenes Gehäuse für die Aufnahme der Beleuchtung 12 darstellt, während die Profilschienenabschnitte 22, 23; 22', 23' jeweils Bestandteil einer Profilschiene 25' ist, die einerseits die untere Rahmenbegrenzung der Grundeinheit 7 ausbilden, andererseits die Aufnahme für den unteren Abschnitt 6 der Kaminverkleidung bilden und gleichzeitig als Träger für den Schirm 19 dienen.

[0026] Die Figuren 5 und 6 zeigen eine Ausführungsform eines Dunstabzugsgerätes einer bestimmten Type von Schirm und Kaminverkleidung, jeweils in Vorderansicht (Fig. 5a und 6a), in Aufsicht (Fig. 5b und 6b) und in Seitenansicht (Fig. 5c und 6c).

[0027] In den Figuren 7 und 8 ist eine Befestigungsart der Grundeinheit in perspektivischer und in Schnittansicht dargestellt. Der Halterahmen 26 weist auf der der Raumwand zugewandten Fläche 27 einen Befestigungswinkel 28 auf, in den ein weiteres Winkelstück 29 eingesetzt ist, das über eine im vertikalen Steg des Befestigungswinkels 28 geführte Einstellschraube 30 justierbar ist. Im horizontalen Schenkel des Winkels 29 ist eine Justierschraube 31 vorgesehen, die eine Höhenverstellung relativ zum Befestigungswinkel 28 ermöglicht. Auf diese Weise ist eine Justierung der Haube sowohl in horizontaler als in vertikaler Richtung in exakter Weise möglich.

[0028] Fig. 9 zeigt eine Dunstabzugshaube entsprechend der Darstellung nach Fig. 3 in Vorderansicht, jedoch mit einer Filteranordnung 30, die kegelförmig symmetrisch zur Kaminachse aufgebildet ist und bei der die Beleuchtungsmittel 12', 12' (z.B. in Form von Strahlern) im Schirm integriert dargestellt sind.

[0029] Fig. 10 zeigt eine abgeänderte Ausführungsform einer Filteranordnung 31 in Kegelstumpfform, und zwar Fig. 10a in Vorderansicht, Fig. 10b in Seitenansicht und Fig. 10c in einer Ansicht von unten.

[0030] Eine andere Ausführungsform einer Filteranordnung 32 zeigt Fig. 11 in Vorderansicht, Seitenansicht und Ansicht von unten, wobei die Filteranordnung rohrförmig mit quadratischem Querschnitt ausgebildet ist.

[0031] In der Darstellung nach Fig. 12 ist die Filteranordnung 33 in Form eines Tatraederstumpfes ausgebildet.

[0032] In einer weiteren Ausführungsform nach Fig. 13 ist die Filteranordnung 34 als kreisförmiger Zylinder ausgebildet.

[0033] Die Fig. 14 schließlich zeigt eine Filteranordnung in Form eines geschlossenen Gebildes mit V-förmigem Querschnitt, dessen Spitze gekrümmt ausgeführt ist, so daß eine Becherformform 35 mit gerundetem Boden entsteht. Der gekrümmte obere Abschnitt dieser Filteranordnung richtet die durch die Filteranordnung tretende Luft in das Gebläse.

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaubensystem, bestehend aus einem Kaminrohr (2), einem Gebläse (9), das im Innern des Kaminrohrs (2) untergebracht ist, aus einem Filtersystem (15 und 16), das im Kaminrohr (2) untergebracht ist, aus einem Dunstfangschirm (19), der unterhalb des Kaminrohres (2) angebracht ist, aus einer Beleuchtungsanlage (12), die im Kaminrohr (2) enthalten ist, sowie aus einer Bedienung samt Stromkreisen für den Betrieb des Gebläses (9) und der Beleuchtungsanlage (12), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebläse (9), die Beleuchtungsanlage (12), die Filter (15 und 16), das Kaminrohr (2) und der Schirm (19) von einer einzigen Grundeinheit (7) getragen

werden, welche einen Tragrahmen umfasst, dessen Form und Abmessungen es ermöglichen, in das Kaminrohr (2) eingesetzt zu werden und welcher gleichzeitig in seinem Innern das Gebläse (9), die Beleuchtungsanlage (12) und die Filter (15 und 16) in Form von Baukastenelementen aufnehmen kann; wobei außerdem vorgesehen ist, dass die Einheit (7) mit Mitteln zur Befestigung an der Wand oder an der Raumdecke ausgestattet ist.

2. System gemäß dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kaminrohr (2) aus einem Paar Teleskoprohren (5 und 6) hergestellt ist, wobei das untere (6) auf einer Profilschiene (25) aufliegt, die an der Unterseite des Tragrahmens der Einheit (7) angebracht ist, die auf diese Weise im Innern des Rohres (6) enthalten sind.

3. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grundeinheit zur Befestigung an der Raumseitenwand einen am oberen Ende vorgesehenen horizontalen Einfassungsrahmen mit starrer vertikaler Rückwand und vertikalen Seiten-Versteifungselementen aufweist, daß die Rückwand eine Aussparung besitzt, die in eine an der Seitenwand befestigte Tragvorrichtung einsetzbar ist, derart, daß die Rückwand parallel zur Tragvorrichtung festgelegt ist und Einstellschrauben zwischen Rückwand und Tragvorrichtung zur Einstellung in vertikaler und horizontaler Richtung vorgesehen sind, und daß die untere Begrenzung der Grundeinheit einen horizontal umlaufenden Einfassungsrahmen aufweist, auf den der Haubenschirm aufsetzbar ist.

4. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grundeinheit zur Befestigung an der Raumdecke einen am oberen Ende vorgesehenen horizontalen Einfassungsrahmen aufweist, mit dem die untere Begrenzung des Kaminrohrs bzw. innerhalb des Kaminrohrs angeordnete vertikale Streben fest verbunden sind, und daß die Länge der Haltestreben verstellbar ausgebildet ist.

5. System nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Filteranordnung jeweils aus zwei Filtereinheiten besteht, die parallel zueinander angeordnet sind und Metallfetfilter und Aktivkohlefilter umfassen.

6. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Filteranordnung Zylinderform, Kegelstumpfform, Quaderform, Pyramidenform, Pyramidenstumpfform oder dergl. hat.

7. System nach einem der Ansprüche 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Filtereinheiten ein Wrasenfangraum ausgebildet ist.

8. System nach einem der Ansprüche 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Flächeninhalt der Aktivkohlefilter gleich dem Flächeninhalt der Metallfetfilter ausgebildet ist.

9. System nach einem der Ansprüche 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Beleuchtungsvorrichtung versenkt in der Grundeinheit angeordnet ist und von einem Gehäuse aufgenommen ist, das die beiden Filtereinheiten miteinander verbindet.

10. System nach einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grundeinheit über Fernsteuerung, z.B. Infrarotsteuerung, die gesamte Elektronikregelung, nämlich Vier- oder Mehrstufenregelung des Motors, Schaltung der Beleuchtung, Nachlaufautomatik für Motor und Beleuchtung, Anzeige des Filterreinigungsbedarfs u. dergl. enthält, und daß die Fernsteuerung eine Universalhalterung zum Festlegen an der Wand oder einer entsprechenden Stelle des Gehäuses aufweist.

11. Verfahren zum Herstellen von Dunstabzugshauben unterschiedlicher Typen, gemäß Anspruch 1 die ein mit der Wand oder der Decke befestigtes Kaminrohr, ein im Kaminrohr befindliches Gebläse, ein im Kaminrohr angeordnetes Filtersystem, einen vom Kaminrohr aufgenommenen Schirm, eine Beleuchtungsanordnung und eine elektrische Steuerung und Schalteranordnung für Gebläse, Beleuchtungsanordnung und dergl. aktive Teile aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- a) alle für den aktiven Betrieb der Haube erforderlichen Vorrichtungen sowie deren elektrische Verbindungen und Anschlüsse zu einer in sich geschlossenen Grundeinheit, welche einen Tragerahmen umfasst, dessen Form und Abmessungen es ermöglichen in das Kaminrohr eingesetzt zu werden, zusammengefaßt werden, die als Modul in Baukastenweise ausgebildet ist,
- b) das Modul an der Raumwand (Wandhaube) oder an der Decke (Inselhaube) als tragende Einheit befestigt wird,
- c) der Schirm am Modulrahmen befestigt bzw. von diesem aufgenommen wird, und

d) das Kaminrohr als Modulverkleidung auf die Grundeinheit aufgesetzt bzw. von ihr getragen wird, und die Grundeinheit zur Befestigung an der Raumseitenwand bzw. an der Decke justierbar verbunden wird.

Claims

1. Fume extractor hood system composed of a chimney (2), a blower (9) situated inside the pipe (2), a system of filters (15 and 16) situated inside the pipe (2), a screen (19) used to capture fumes situated under of the pipe (2), a lighting system (12) contained in the pipe (2), as well as of a control and electrical circuits to operate the blower (9) and the lighting system (12), **characterised in that** the blower (9), the lighting system (12), the filters (15 and 16), the pipe (2) and the screen (19) are all supported by the same base unit (7), which is provided with a bearing frame with suitable shape and size as to insert it inside the pipe (2) and at the same time contain the blower (9), the lighting system (12), and the filters (15 and 16) as modular elements of a modular system; it being also provided that the unit (7) is equipped with means to fix it to the wall or ceiling.
2. Extractor hood system as defined in the preceding claim, **characterised in that** the pipe (2) is composed of a telescopic pair of pipes (5 and 6), with the lower pipe (6) resting on a profiled guide (25) situated on the lower side of the bearing frame of the unit (7), which is thus enclosed inside the pipe (6).
3. System as defined in claim 1 or 2, **characterised in that**, in order to be fixed to a wall, the upper edge of the base unit is provided with a horizontal frame with back rigid vertical wall and lateral rigid supporting elements; the back wall is provided with a niche that can be inserted in one of the supporting devices fixed to the wall in such a way that the back wall is parallel to the supporting device, with adjusting screws being provided between the back wall and the supporting device for both vertical and horizontal adjustment; and the lower edge of the base unit is provided with a perimeter horizontal frame on which the screen of the hood is applied.
4. System as defined in claim 1 or 2, **characterised in that**, in order to be fixed to the ceiling, the upper edge of the base unit is provided with a horizontal frame to which the lower edge of the chimney or the vertical reinforcement applied inside the chimney is steadily fixed; and the length of the reinforcement is adjustable.
5. System as defined in claims 1 to 4, **characterised in that** the filter system is composed of two filtering units applied in parallel position and comprising a metal grease filter and an activated carbon filter.
6. System as defined in claim 1, **characterised in that** the filtering system has a cylindrical shape, a truncated-cone shape, a parallelepiped shape, a pyramidal shape, a truncated-pyramid shape, and similar shape.
7. System as defined in claim 5, **characterised in that** a space is provided between the filtering units to capture fumes.
8. System as defined in claim 5, **characterised in that** the surface of the activated carbon filter has the same shape as the surface of the metal grease filter.
9. System as defined in claim 5, **characterised in that** the lighting system is contained in the base unit and placed in a housing that connects the two filtering elements.
10. System as defined in claims 1 to 8, **characterised in that** the base unit contains the controls and electronic circuits actuated with remote control, for example infrared control, that is to say the operation system of the engine with four or more speeds, the controls and electrical circuits of the lighting system, the automatic servo systems of the engine and lighting system, the indicators for filter cleaning etc., and the remote control has a universal support used to fix it to the wall or to place it in a suitable position in the apparatus.
11. Manufacturing process for the production of fume extractor hoods of different types, as defined in claim 1, which have a chimney fixed to the wall or ceiling, a blower situated inside the chimney, a filtering system applied to the chimney, a screen supported by the chimney, a lighting system and controls and electrical circuits to operate the blower, the lighting system and other active parts, **characterised in that**
 - a) all devices for the active operation of the extractor hood and all electrical connections are contained in an enclosed base unit, which comprises a frame with suitable shape and size as to contain it in the chimney, which is composed of modular elements of a modular system

- b) the module is fixed as bearing unit to the wall (wall-mounted hood) or ceiling (island configuration)
- c) the screen is fixed to or supported by the module frame; and
- d) the chimney is applied to the base unit to cover the module or is supported by the base unit; and the base unit is fixed to the wall or ceiling in an adjustable way.

5

Revendications

1. Système de hotte d'aspiration des vapeurs constitué d'un tuyau de cheminée (2), d'une soufflante (9) positionnée dans le dit tuyau (2), d'un système de filtres (15 et 16) positionnés dans le dit tuyau (2), d'un écran (19) servant à capturer les vapeurs positionné en dessous du dit tuyau (2), d'une installation d'éclairage (12) contenue dans le dit tuyau (2), ainsi que d'une commande et de circuits électriques pour le fonctionnement de la dite soufflante (9) et de la dite installation d'éclairage (12), **caractérisé en ce que** dite soufflante (9), dite installation électrique (12), dits filtres (15 et 16), dit tuyau (2) et dit écran (19) sont tous supportés par une même unité de base (7) qui présente un châssis portant dont les dimensions et la forme sont telles à pouvoir l'enfiler dans dit tuyau (2) et simultanément pouvoir contenir à son intérieur, en tant qu'éléments composables d'un système modulaire, dite soufflante (9), dite installation d'éclairage (12), dits filtres (15 et 16) ; étant également prévu que dite unité (7) soit dotée de moyens pour la fixer au mur ou au plafond.
2. Système de hotte selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** dit tuyau (2) est réalisé à l'aide d'un jeu télescopique de tubes (5 et 6), dont celui inférieur (6) est posé sur une coulisse profilée (25) positionnée sur le côté inférieur du châssis portant de l'unité (7) qui résulte ainsi renfermé à l'intérieur du dit tube (6).
3. Système selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'unité de base, pour être fixée à une paroi latérale, présente sur le bord supérieur un cadre horizontal, doté d'une paroi postérieure verticale rigide et d'éléments latéraux rigides de support; que la paroi postérieure est dotée d'un bord pouvant être inséré dans l'un des dispositifs de support fixés sur la paroi latérale de manière telle que la paroi postérieure est disposée parallèlement au dispositif de support, des vis de réglage étant prévues entre la paroi postérieure et le dispositif de support pour l'ajustage tant dans la direction verticale que horizontale ; et que le bord inférieur de l'unité de base présente un cadre horizontal de périmètre sur lequel l'écran de la hotte peut être appliqué.
4. Système selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'unité de base, pour être fixée au plafond du lieu concerné, présente sur le bord supérieur un cadre horizontal sur lequel le bord inférieur du tuyau de la cheminée, ou le renforcement vertical appliqué à l'intérieur du tuyau de la cheminée, est solidement fixé; et que la longueur du dit renforcement est réglable.
5. Système selon les revendications de 1 à 4, **caractérisé en ce que** le système de filtres est constitué de deux unités filtrantes appliquées parallèlement et qui comprennent un filtre à métal gras et un filtre à charbon actif.
6. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système de filtres a la forme d'un cylindre, d'un tronc de cône, d'un parallélépipède, d'une pyramide, un tronc de pyramide et similaires.
7. Système selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** un interstice est prévu entre les unités filtrantes afin de capturer les vapeurs d'échappement.
8. Système selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la surface du filtre à charbon actif a la même forme de la surface du filtre à métal gras.
9. Système selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'installation d'éclairage est insérée dans l'unité de base et positionnée dans un logement qui relie les deux éléments filtrants.
10. Système selon les revendications de 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'unité de base contient l'ensemble des commandes et des circuits électroniques, activés par une commande à distance, par exemple à rayons infrarouges, c'est-à-dire le système de fonctionnement du moteur à quatre vitesses ou plus, les commandes et les circuits de l'installation d'éclairage, les servosystèmes automatiques du moteur et de l'éclairage, les signaux de nécessité de nettoyage des filtres et similaires ; et que la commande à distance présente un support universel pour la positionner sur le mur ou une position prévue à cet effet sur l'appareil.

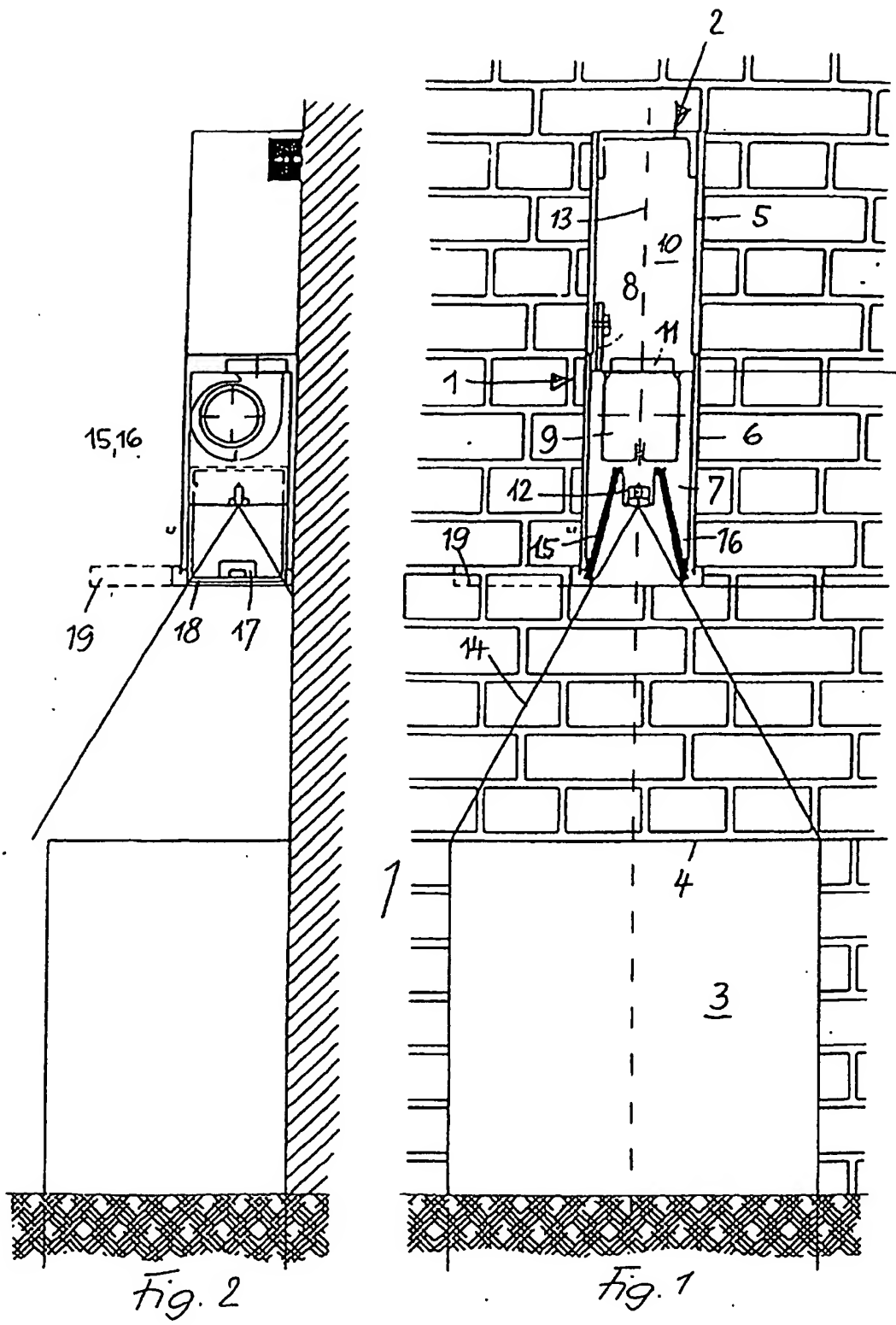
11. Processus pour la fabrication de hottes d'aspiration des vapeurs de différent type, selon la revendication 1, qui présentent un tuyau de cheminée fixé à la paroi ou au plafond, une soufflante positionnée dans le tuyau de la cheminée, un système de filtres appliqué au tuyau de la cheminée, un écran supporté par le tuyau de la cheminée, une installation d'éclairage et les commandes et les circuits électriques de la soufflante, de l'installation d'éclairage et parties actives analogues, **caractérisé en ce que** :

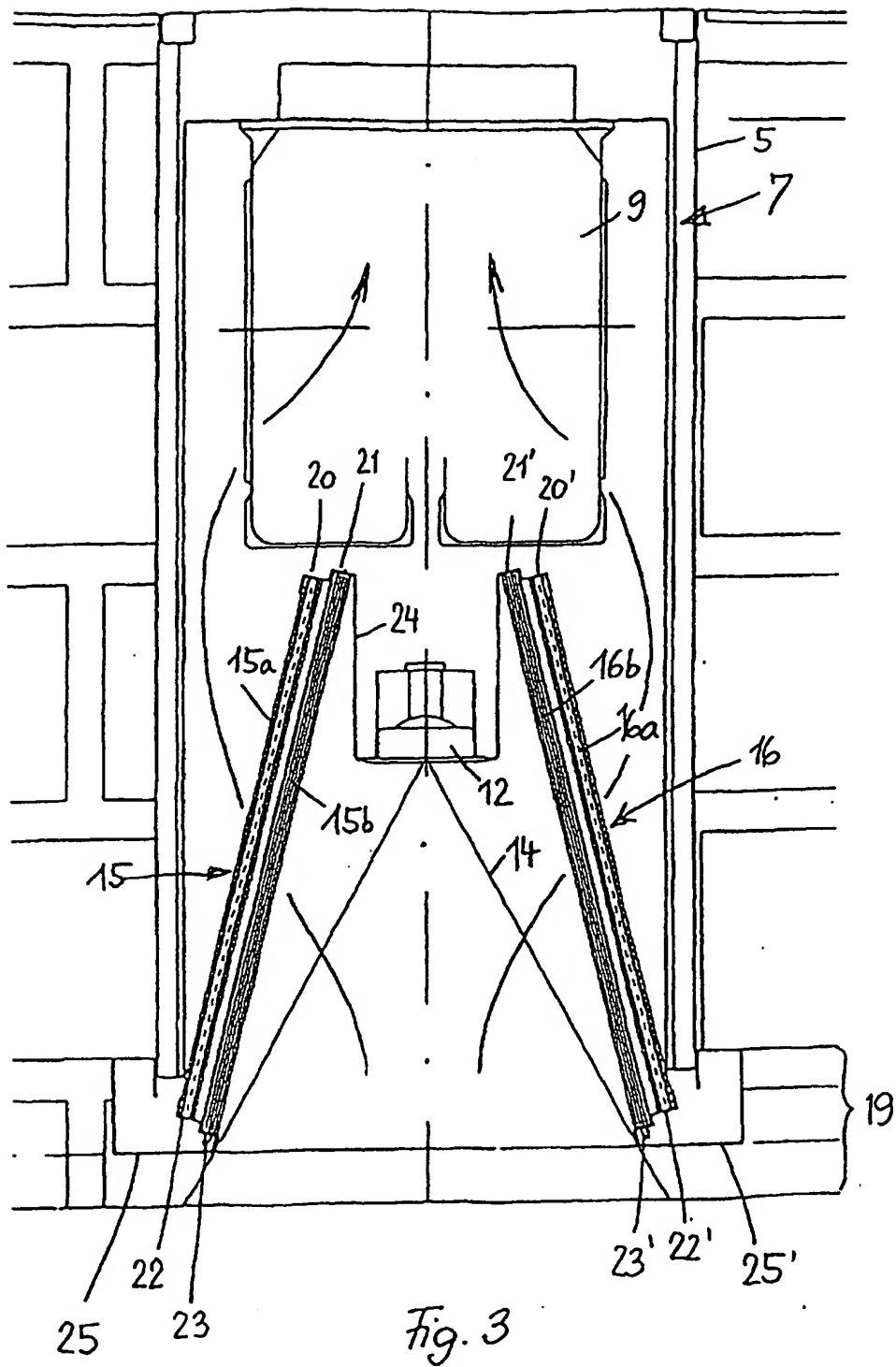
a) tous les dispositifs nécessaires au fonctionnement actif de la hotte, ainsi que les branchements électriques ont été réunis dans une unité de base fermée, qui comprend un cadre dont les dimensions et la forme sont telles à pouvoir l'enfiler à l'intérieur du tuyau de la cheminée, unité de base constituée d'éléments composables d'un système modulaire.

b) le module est fixé comme unité portante à la paroi du lieu (hotte murale) ou au plafond du lieu (hotte à île).

c) l'écran est fixé au cadre du module ou supporté par celui-ci ; et

d) le tuyau de la cheminée est appliqué à l'unité de base en tant que revêtement du module ou il est supporté par l'unité de base ; et que l'unité de base est fixée de manière réglable à la paroi latérale du lieu concerné ou au plafond du lieu.





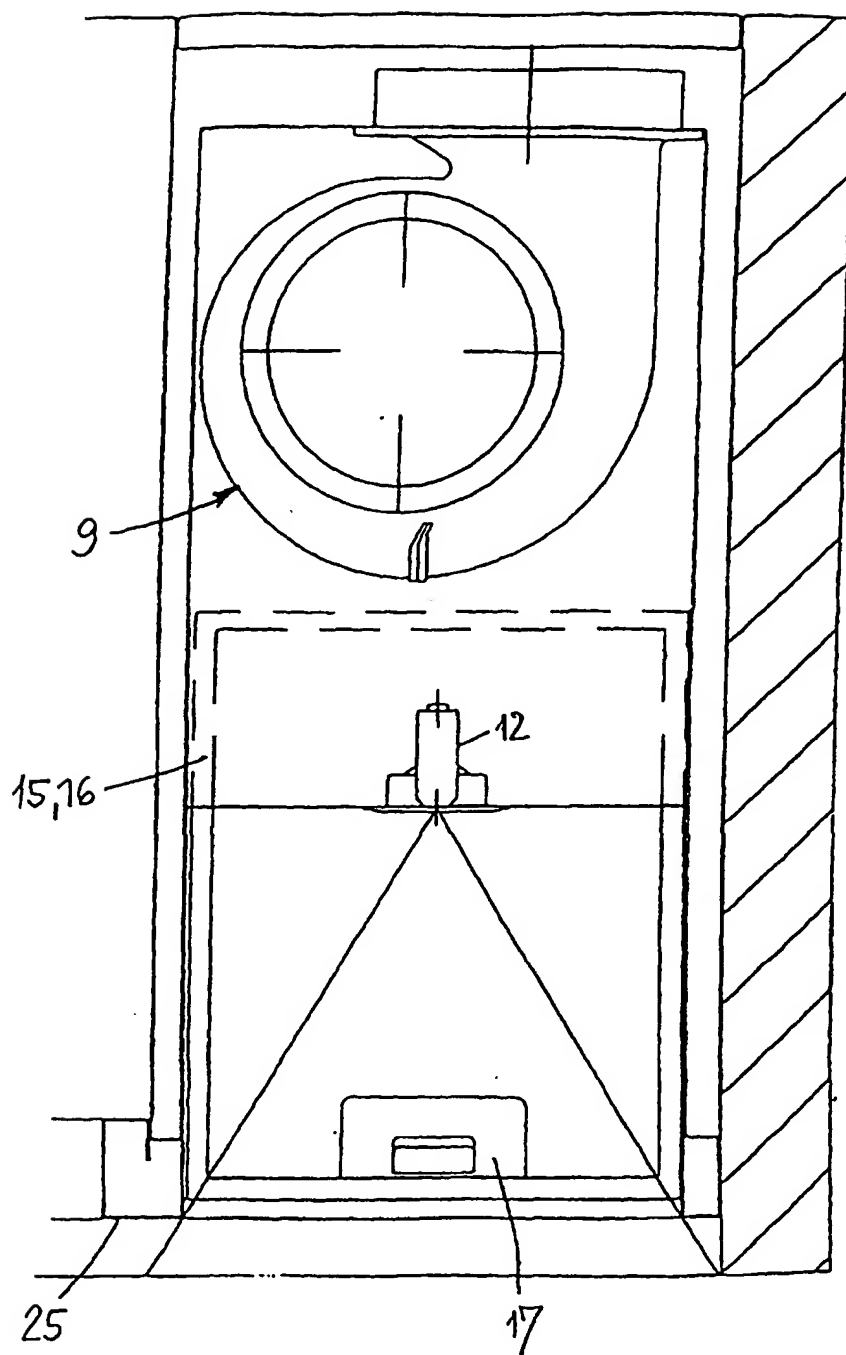


Fig. 4

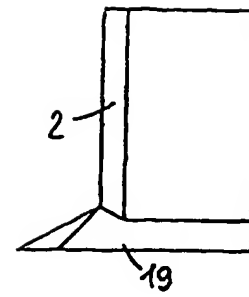
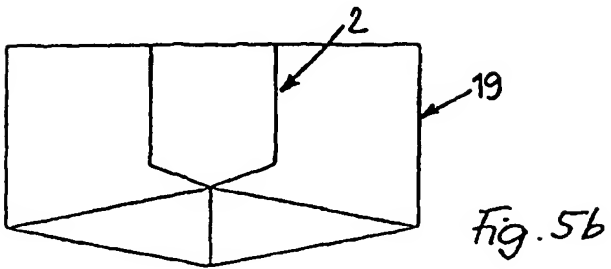
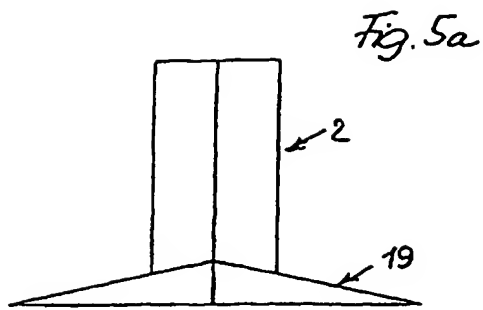


Fig. 5c

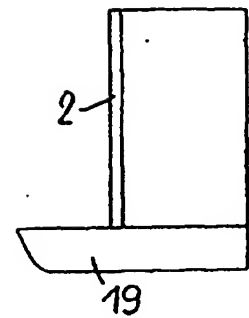
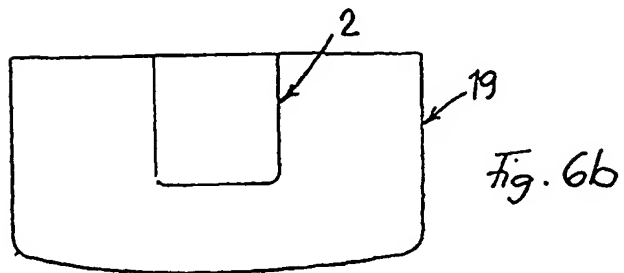
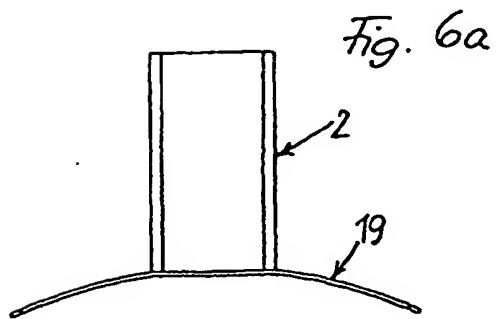
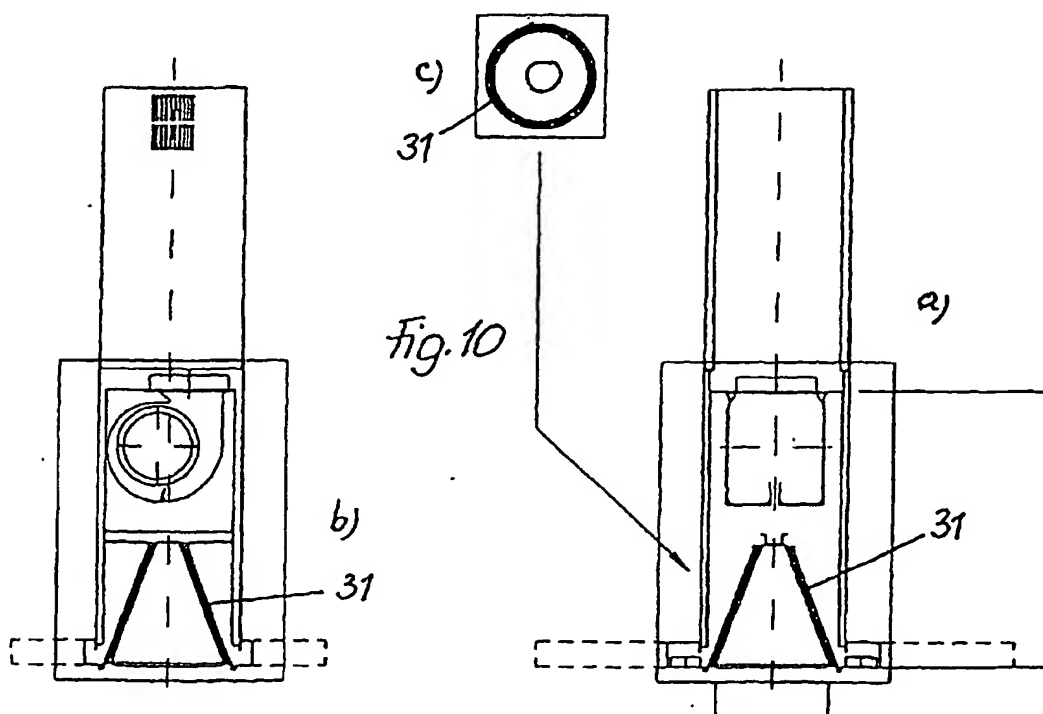
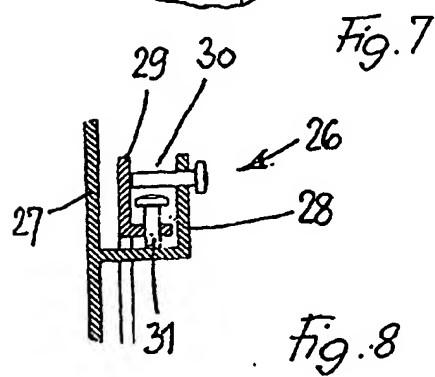
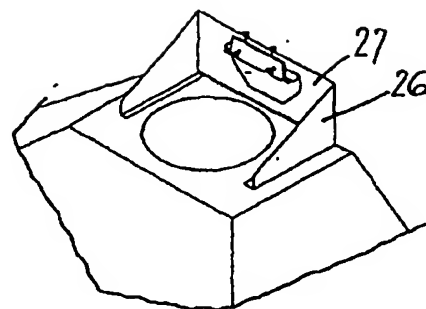
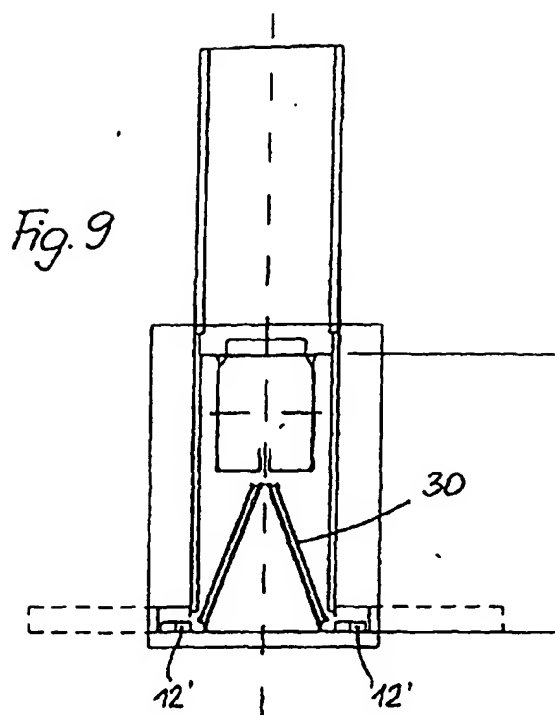
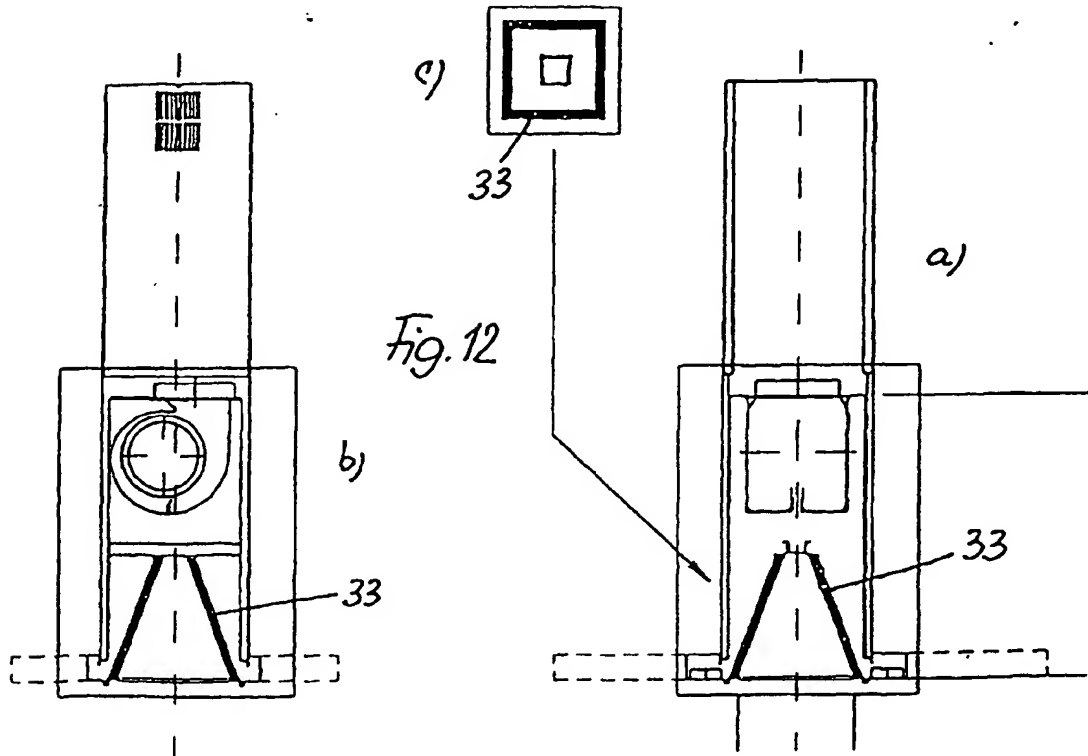
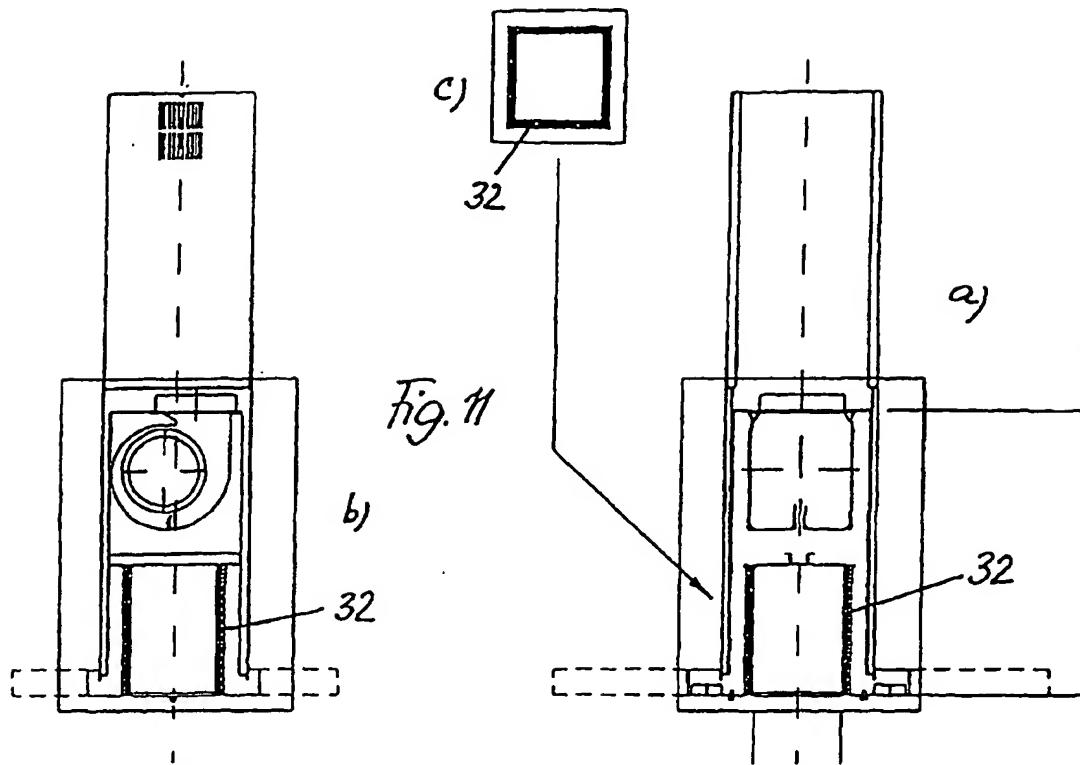
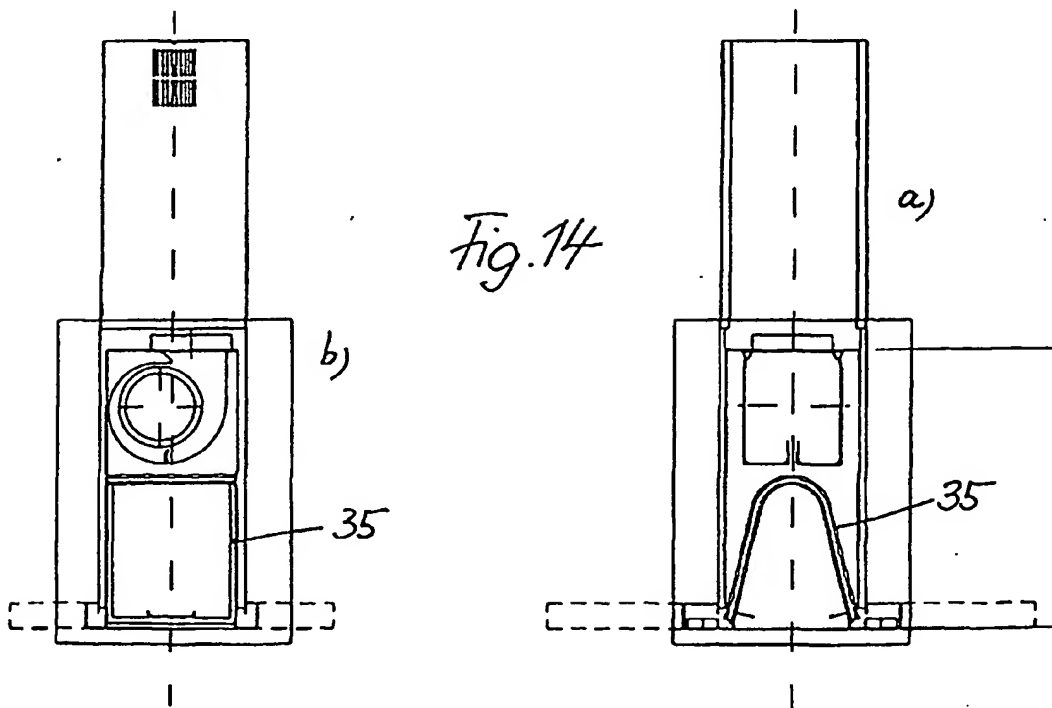
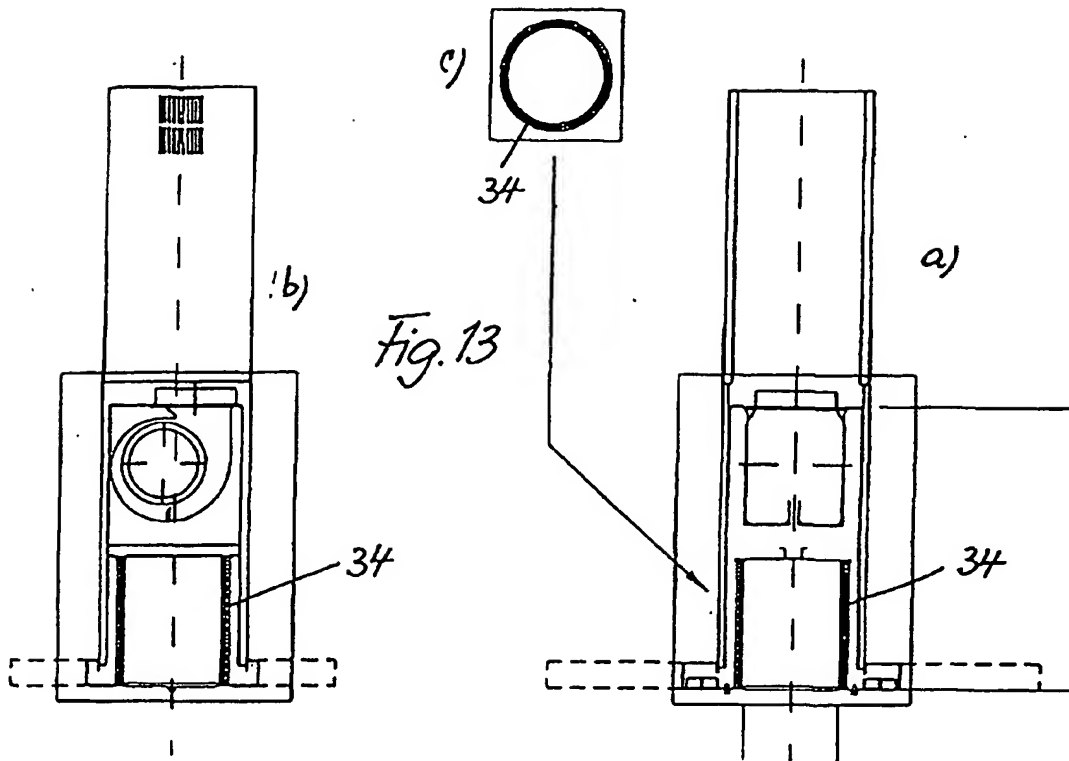


Fig. 6c







**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.